

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à utiliser que pour les commandes de reproduction)

2 535 911

(21) N° d'enregistrement national : **83 17065**

(51) Int Cl³ : H 01 R 85/20.

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 26 octobre 1983.

(30) Priorité DE, 8 novembre 1982, n° P 32 41 177.4.

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 19 du 11 mai 1984.

(60) Références à d'autres documents nationaux appartenants :

(71) Demandeur(s) : Société dite : *F. WIELAND ELEKTRISCHE INDUSTRIE GmbH*, société de droit allemand.
— DE.

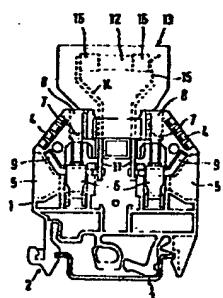
(72) Inventeur(s) : Friedrich Wieland et Franz Schrauder.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : Madeuf.

(54) Porte-fusible à mâchoires montées en série.

(57) Porte-fusible à mâchoires en série comportant un boîtier isolant présentant un évidement de préférence ouvert vers le haut pour le logement d'une cartouche à fusible, et comportant des éléments métalliques de contact, au moins en partie élastiques, formant saillie dans l'évidement, pour assurer le contact électrique avec la cartouche à fusible, caractérisé en ce que les éléments de contact 14, 15 sont réalisés et disposés de façon qu'ils s'appliquent sur le côté frontal des douilles de contact 16 de la cartouche à fusible 12.



La présente invention concerne un porte-fusible à mâchoires en série comportant un boîtier isolant présentant un évidement de préférence ouvert vers le haut pour le logement d'une cartouche à fusible, et comportant 5 des éléments métalliques de contact, au moins en partie élastiques, formant saillie dans l'évidement, pour assurer le contact électrique avec la cartouche à fusible.

Des porte-fusibles de type à mâchoires en série sont connus sous diverses formes de réalisation. Tous 10 les porte-fusibles à mâchoires en série proposés jusqu'à présent présentent le caractère commun que des paires de ressorts à lames serrant des deux côtés la cartouche à fusible sont prévues pour assurer le contact avec les douilles de contact placées aux extrémités de la 15 cartouche à fusible. Les paires de ressorts à lames recourbées à leur extrémité vers l'extérieur, afin de faciliter l'enfoncement en formant de la sorte un entonnoir d'entrée, effectuent ainsi outre le contact électrique également le maintien mécanique de la cartouche à fusible 20 dans sa position de fonctionnement.

Ce dispositif connu présente cependant l'inconvénient d'augmenter obligatoirement l'épaisseur du porte-fusible, c'est-à-dire la dimension transversale dans le sens du montage en série du double de l'épaisseur d'un 25 ressort à lames. Dans la pratique, ce nombre est même considérablement supérieur car l'amplitude du déplacement élastique pendant la détente du ressort à lames est beaucoup plus grande, lors de la mise en place de la cartouche à fusible, chaque fois que le ressort à lames 30 doit entourer par le haut et d'une certaine mesure, les éléments fusibles pour assurer un maintien mécanique.

L'objet de la présente invention consiste à réaliser un porte-fusible à mâchoires en série du type précité de façon que des porte-fusibles très étroits 35 en fonction du diamètre de la cartouche à fusible puis-

sent être utilisés.

Selon l'invention, il est prévu pour la solution de ce problème que les éléments de contact soient réalisés et disposés de façon qu'ils soient proches du côté

5 frontal des douilles de contact de la cartouche à fusible, la largeur des éléments de contact en forme d'étrier ou de ressorts à lames étant de préférence plus petite ou tout au plus égale au diamètre des douilles de la cartouche à fusible.

10 Grâce à la réalisation, selon l'invention, les porte-fusibles à mâchoires en série peuvent être fabriqués suivant une épaisseur qui ne dépasse le diamètre des cartouches à fusibles utilisées que de quelques dixièmes de millimètre. Ceci est surtout valable si les 15 boîtiers isolants sont réalisés sous la forme de coquilles ouvertes d'un côté.

Dans une autre forme de réalisation de l'objet de l'invention, on peut prévoir que le boîtier isolant comportant la cartouche à fusible est muni de saillies 20 formant des crans placés au-dessus et/ou en dessous de la cartouche fusible, ces saillies formant des crans pouvant être dans le cas le plus simple formées par une cavité de la paroi du boîtier isolant. Il résulte de cette dernière réalisation des dimensions transversales 25 extrêmement petites des mâchoires porte-fusibles en série, car précisément les boîtiers isolants des porte-fusibles formés à la manière de coquilles ouvertes d'un côté présentant cette forme de réalisation ne sont réellement plus épais que de quelques dixièmes de millimètre par 30 rapport au diamètre des cartouches à fusibles.

Ces boîtiers isolants en forme de coquille se sont avérés avantageux dans une autre réalisation de l'invention lorsque la cloison du boîtier isolant n'est munie que d'un côté desdites saillies formant crans ; il 35 est alors en principe sans importance que la cavité soit

prévue sur le côté interne ou externe de la cloison.

Enfin, l'invention consiste également en ce que la partie logeant la cartouche à fusible soit réalisée d'une manière connue en soi en tant que prise mâle 5 séparable reliée au porte-fusible, prise qui, entre autres, peut aussi contenir un voyant ou un autre dispositif de signalisation.

Diverses autres caractéristiques de l'invention ressortent d'ailleurs de la description détaillée qui suit. 10 Des formes de réalisation de l'objet de l'invention sont représentées, à titre d'exemples non limitatifs, au dessin annexé.

La fig. 1 est une coupe longitudinale représentant un porte-fusible à mâchoires en série selon l'invention, 15 placé sur une glissière et équipé d'une partie formant prise mâle séparable et contenant la cartouche à fusible.

La fig. 2 est une vue latérale du porte-fusible de la fig. 1.

La fig. 3 est une vue de dessus du dispositif de 20 la fig. 1.

La fig. 4 est une vue de la prise mâle comportant une cartouche à fusible, le boîtier de la prise mâle étant ouvert.

La fig. 5 est une coupe du dispositif de la fig. 4 25 en état de fonctionnement lorsqu'il est fermé.

La fig. 6 est une vue du dessus de la prise mâle.

La fig. 7 représente une vue correspondant à la fig. 1 d'un porte-fusible à montage en série dans lequel une cartouche à fusible peut être placée depuis le haut 30 par une ouverture.

La fig. 8 est une vue latérale du porte-fusible à mâchoires en série correspondant à la fig. 7.

La fig. 9 est une vue de dessus du porte-fusible à mâchoires en série représenté à la fig. 7.

35 Les fig. 1 à 6 représentent un porte-fusible à

mâchoires en série dont le boîtier isolant 1 présente une base 2 qui est munie d'une série d'appendices en partie élastiques, pouvant être combinés entre eux de façons différentes, de manière que la base 2 puisse 5 être placée sur différents types de glissières collectrices d'amenée de courant, outre la glissière 3 représentée qui est en forme de chapeau. Le boîtier 1 en matière isolante est alors réalisé en tant que coquille en une seule pièce ouverte vers le haut d'après le plan de la 10 figure, dans laquelle les pièces métalliques de contact peuvent être facilement placées. Afin d'éviter la chute des pièces de contact, des éléments formant des crans ou analogues sont moulés de façon courante dans le boîtier 1 ce qui est connu au même titre que les creux de fixation 15 4 pour des plaques indicatrices de tels porte-fusibles à mâchoires en série, creux de fixation ne nécessitant donc pas ici une plus ample description. En 5, on reconnaît les entonnoirs d'entrée des fils conducteurs qui doivent être reliés aux mâchoires métalliques 6, dont 20 les vis de fixation 7 sont accessibles par le haut par l'intermédiaire d'évidements 8 prévus pour l'engagement d'un tournevis ou autre. Dans la réalisation représentée aux fig. 1 à 6, les mâchoires métalliques 6 sont associées à des étriers 9 en métal, dont l'une des parties d'une 25 prise mâle 13 accueillant une cartouche à fusible 12 est serrée sur un étrier de contact en forme de U, saillant vers l'intérieur, dont des prolongements 10 sont représentés en pointillé à la fig. 5. La manière particulière, bien reconnaissable à la fig. 5, du serrage 30 de l'étrier 9 à contacts 11 présente outre l'effet du contact électrique également celui de maintien mécanique de la prise mâle. Ce dispositif connu en soi pour des porte-fusibles de série, comportant une pièce en forme de prise mâle pour accueillir la cartouche à fusible 12, 35 est particulièrement approprié aux porte-fusibles à mâchoires

en série, pour lesquels un fusible n'est nécessaire que dans certains cas, sinon ce dispositif présente l'avantage que des prises différemment commutées peuvent être utilisées au choix avec d'autres pièces de construction 5 qui y sont montées.

D'après l'invention, il est prévu que les éléments de contact métallique 14 et 15 sont réalisés et disposés pour assurer le contact électrique avec la cartouche à fusible 12, de sorte qu'au côté frontal ils sont proches 10 des douilles de contact 16 de la cartouche à fusible 12 et que ces éléments de contact 14, 15, contrairement aux réalisations connues, entourent partiellement des deux côtés la cartouche à fusible. De ce fait, l'écartement transversal nécessité pour le contact électrique, 15 dans le sens longitudinal du porte-fusible en série, n'est pas du tout agrandi par les éléments métalliques de contacts 14, 15 dont seul l'élément de contact 15 est représenté sous la forme d'un ressort à lames dans l'exemple de réalisation. Tel qu'on le reconnaît plus parti- 20 culièrement à la fig. 5 qui représente une vue latérale partiellement ouverte de la pièce de la prise mâle 13, il suffit que la mesure d' transversale de la pièce de la prise mâle soit plus grande seulement de quelques dixièmes de millimètre que le diamètre de la cartouche 25 fusible 12. Ces quelques dixièmes de millimètre résultent de l'épaisseur de la paroi du boîtier isolant de la prise mâle 13, épaisseur qui peut encore être réduite en prévoyant des cavités 17 qui, outre la réduction de l'épais- 30 seur de paroi, forment avant tout au-dessus et en dessous des saillies formant cran qui servent au maintien méca- nique des cartouches à fusibles. La véritable limite d'enfoncement n'est alors pas réalisée, selon le dispositif représenté à la fig. 1, par les cavités 17, mais par 35 des crans 18 saillant fortement sur le côté et moulés dans le boîtier isolant de la prise 13.

Dans l'exemple de réalisation suivant les fig. 7 à 9, le boîtier isolant 1 du porte-fusible à mâchoires en série est réalisé pour la mise en place directe de la cartouche à fusible 12. Les éléments de contact 14, 5 15 métalliques, prévus en contact avec le côté frontal de la cartouche à fusible 12, sont alors reliés directement aux étriers 9 en métal. En 18' on reconnaît à nouveau les saillies formant cran de limitation d'enfoncement qui sont moulées dans la paroi interne de la cloison 19 10 du boîtier isolant 1 en forme de coquille. Des saillies formant cran supérieures peuvent être prévues afin d'empêcher une poussée vers le haut de la cartouche à fusible. Cependant, on prévoit de préférence à cette fin, une cavité dans la cloison 19 au niveau des douilles 15 de contact 16 de la cartouche à fusible 12, cette cavité peut alors être placée sur le côté interne ou externe de la cloison 19 de sorte qu'elle produit son effet lors de la mise en place du porte-fusible suivant d'un ensemble de porte-fusible.

REVENDICATIONS

1 - Porte-fusible à mâchoires en série comportant un boîtier isolant présentant un évidement de préférence ouvert vers le haut pour le logement d'une cartouche à fusible, et comportant des éléments métalliques de contact, au moins en partie élastiques, formant saillie dans l'évidement, pour assurer le contact électrique avec la cartouche à fusible, caractérisé en ce que les éléments de contact (14, 15) sont réalisés et disposés de façon qu'ils s'appliquent sur le côté frontal des douilles de contact (16) de la cartouche à fusible (12).

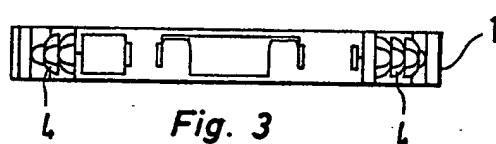
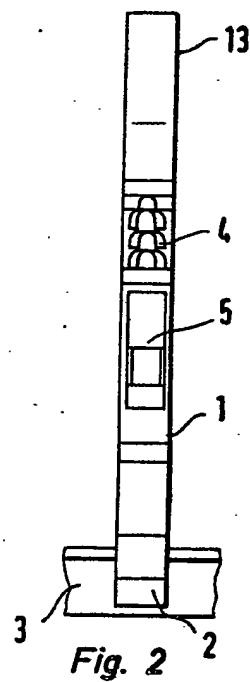
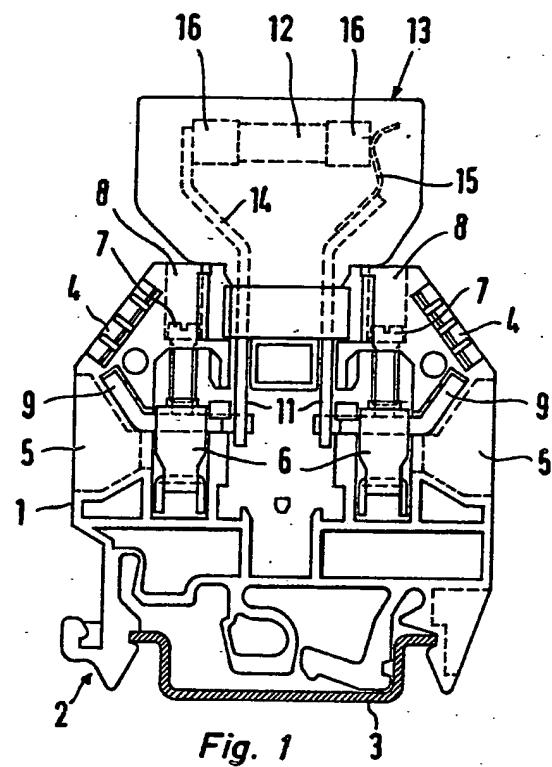
2 - Porte-fusible à mâchoires en série, selon la revendication 1, caractérisé en ce que la largeur des éléments de contact (14, 15) en forme d'étrier ou de ressort à lames est inférieure ou égale au diamètre des douilles de contact (16) de la cartouche à fusible (12).

3 - Porte-fusible à mâchoires en série, selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le boîtier isolant (1) est muni de saillies formant cran en dessous et/ou au-dessus de la cartouche à fusible (12).

4 - Porte-fusible à mâchoires en série, selon la revendication 3, caractérisé en ce que les saillies formant cran sont formées au moins partiellement par une cavité (17) de la paroi du boîtier isolant.

5 - Porte-fusible à mâchoires en série, selon l'une des revendications 3 ou 4, caractérisé en ce que la cloison (19) du boîtier isolant (1) réalisé sous forme de coquille en une seule pièce ouverte est munie d'un côté de saillies formant crans (18, 18').

6 - Porte-fusible à mâchoires en série, selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la partie accueillant la cartouche à fusible (12) forme, d'une manière connue en soi, une prise mâle (13) séparable et reliée au porte-fusible à mâchoires en série.



PL. II/3

2535911

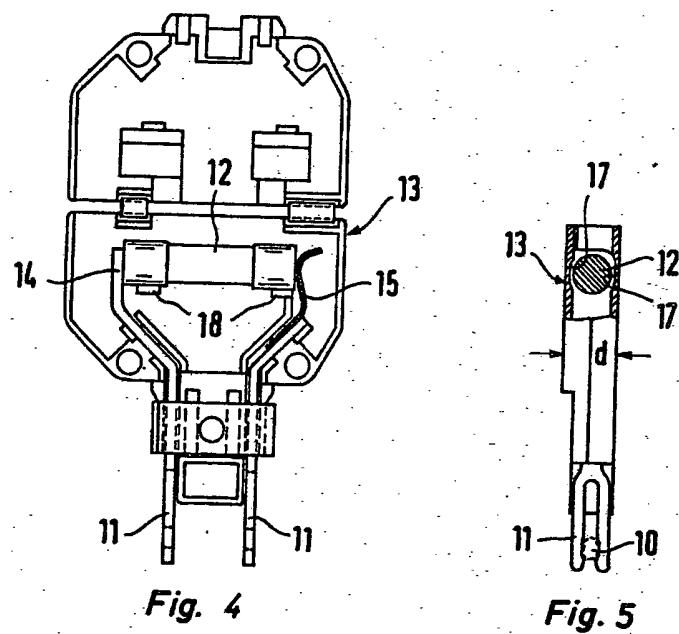


Fig. 4

Fig. 5

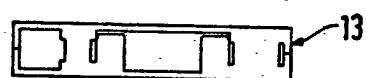


Fig. 6

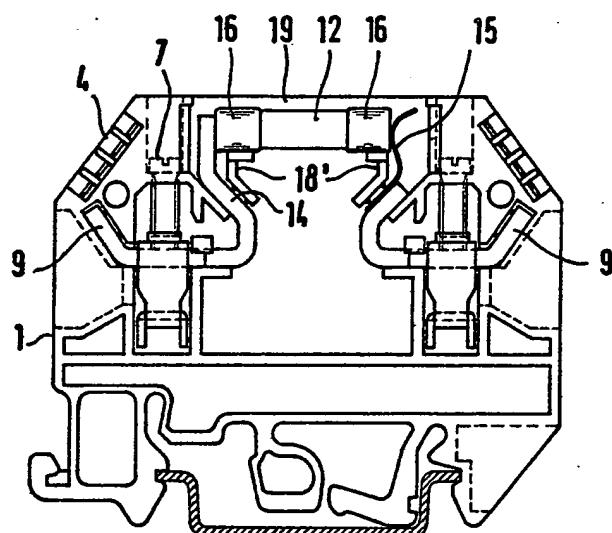


Fig. 7

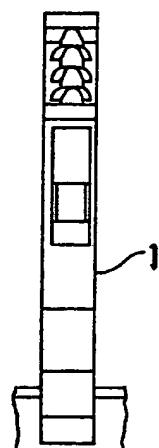


Fig. 8

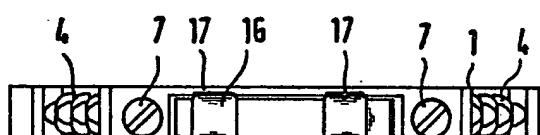


Fig. 9

